

# Socio-political opinions in France about CCS

- Survey design and administration
- Results
- Other research activities



# 1. Warning on surveys

**Marketing / Communication / Research**

**“L'opinion publique n'existe pas”**

**(Bourdieu, 1973)**



## ▣ SOCECO2 survey design

- Sondage TNS SOFRES - CIRED, 11-12 / 4 / 2007  
Representative sample (1083 French, age 15+)
- Awareness questions
- Approval of / opposition to CSC
  - After presenting the technology
  - After presenting the risks
- Split sample: Stockage vs. Sequestration



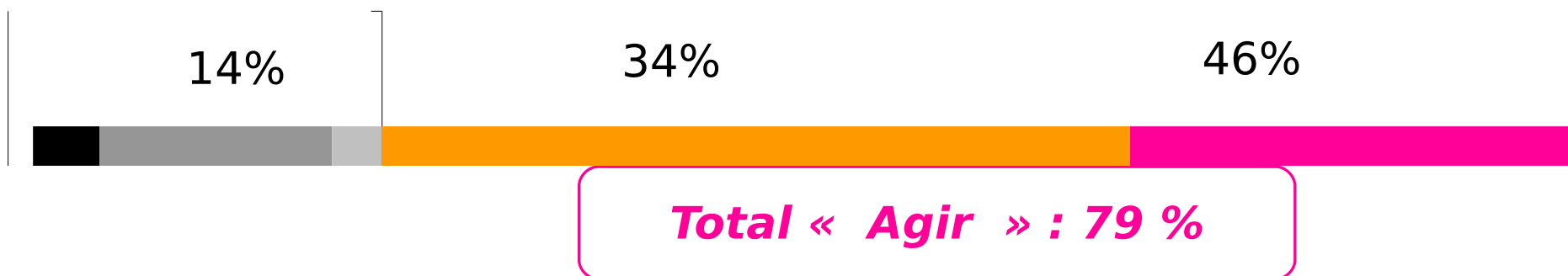
## 2. Results

# Une opinion largement mobilisée

## La majorité de la population réclame une action immédiate

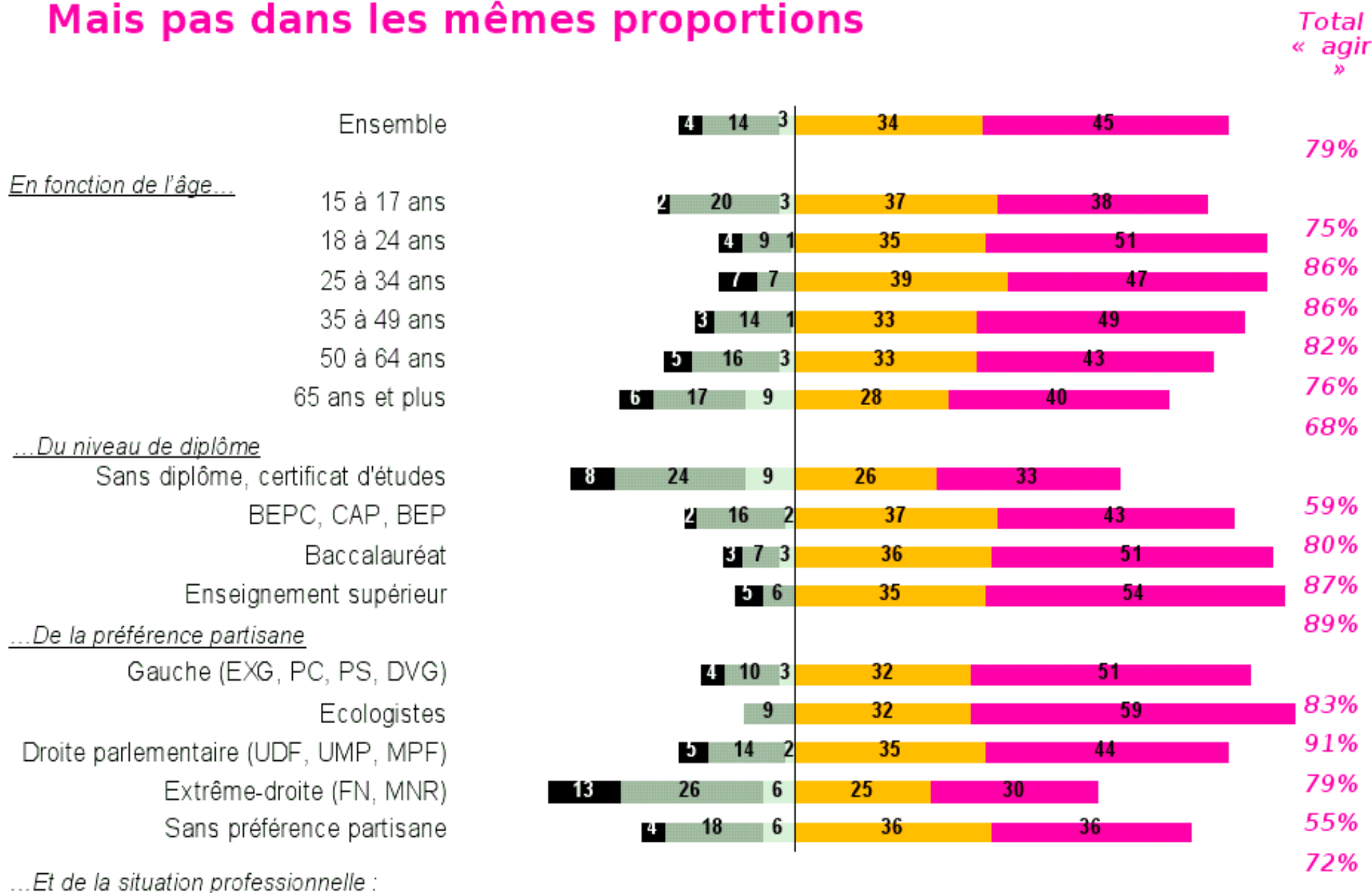
*Laquelle de ces opinions se rapproche le plus de la vôtre ?*

- La gravité du changement climatique ne fait aucun doute et une réponse immédiate est nécessaire
- La réalité du changement climatique est suffisamment évidente et une action doit être décidée
- On n'en sait pas assez sur le changement climatique et il faut davantage de recherche avant toute décision
- Les inquiétudes relatives au changement climatique ne sont pas justifiées
- Sans opinion



# Une mobilisation partagée par tous

## Mais pas dans les mêmes proportions

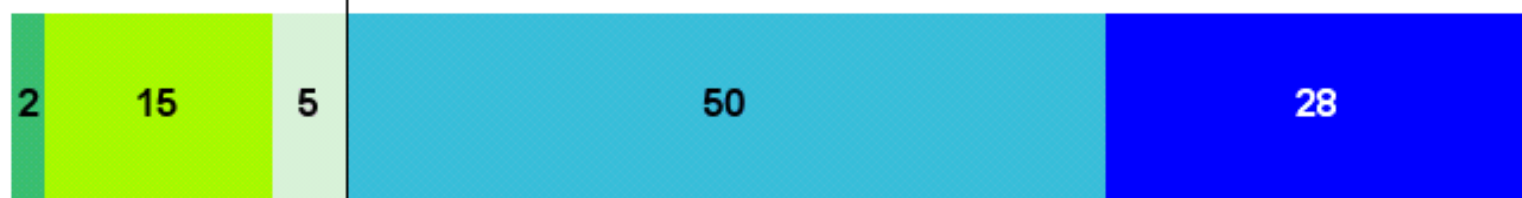


90% des cadres souhaitent qu'une action soit prise, et 57% demandent une réponse immédiate.

# La protection de l'environnement, désormais indissociable du développement économique

De manière générale, quelle priorité accordez-vous à la protection de l'environnement par rapport au développement économique ?

- La protection de l'environnement doit être prioritaire, même au détriment du développement économique
- L'économie compte autant que l'environnement, mais on doit donner la priorité à l'environnement
- L'économie compte autant que l'environnement, mais on doit donner la priorité au développement économique
- Le développement économique doit être prioritaire, même au détriment de la protection de l'environnement
- Sans opinion



**Total  
« Priorité  
à l'économie » :  
17 %**



**Total « Priorité à l'environnement » : 73 %**

**Dont :**  
35-49 ans 83%  
Hauts diplômés 87%  
Professions intermédiaires 88%, cadres 81%,  
Sympathisants de Gauche 85%

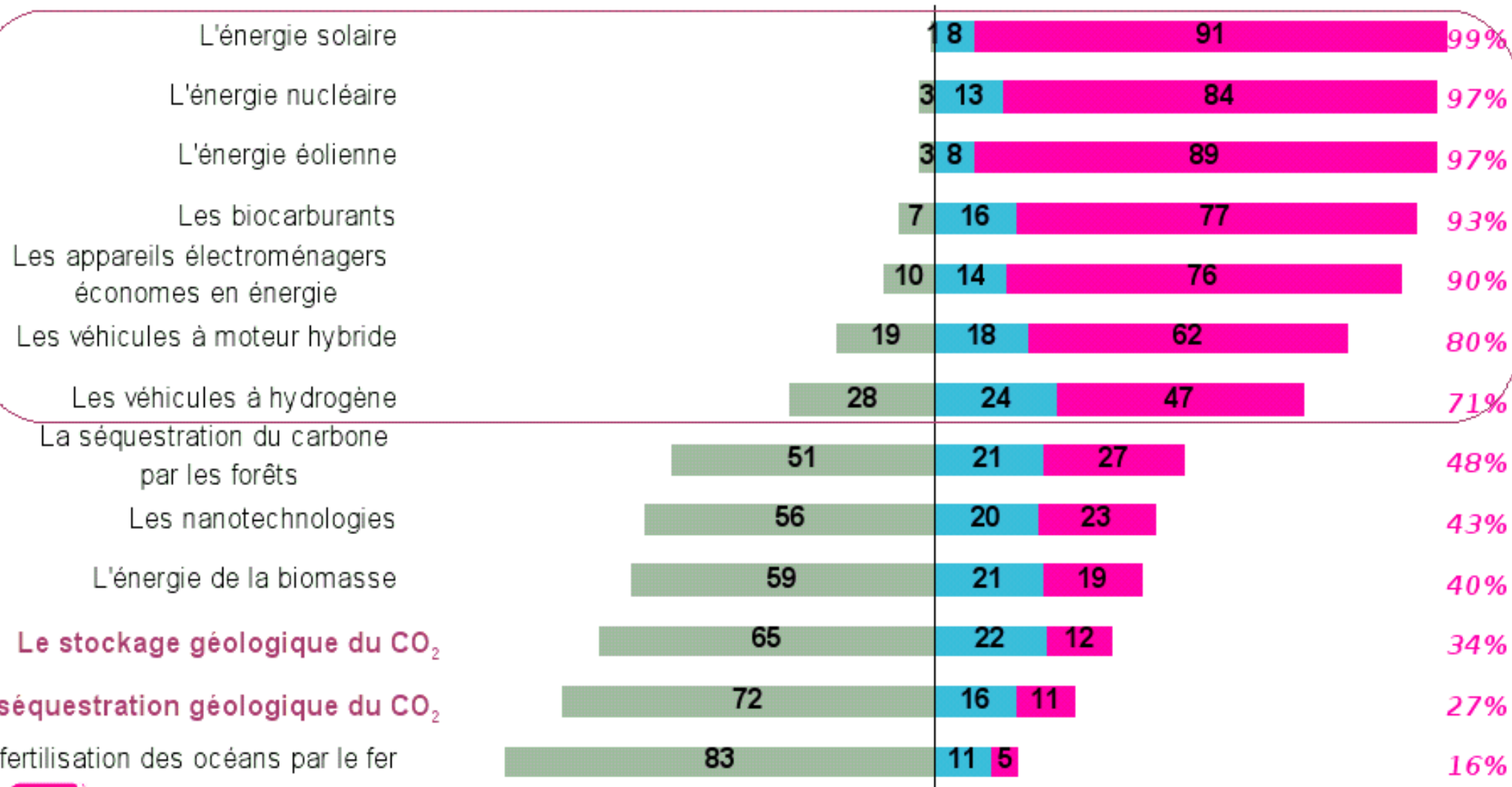
# Une bonne connaissance des technologies alternatives

## Des sources d'énergie alternative bien connues

Pour chacune des technologies que je vais vous citer, pouvez-vous me dire si vous en avez déjà entendu parler ?

- Oui et vous savez de quoi il s'agit
- Oui mais vous ne savez pas précisément de quoi il s'agit
- Non

Total  
OUI

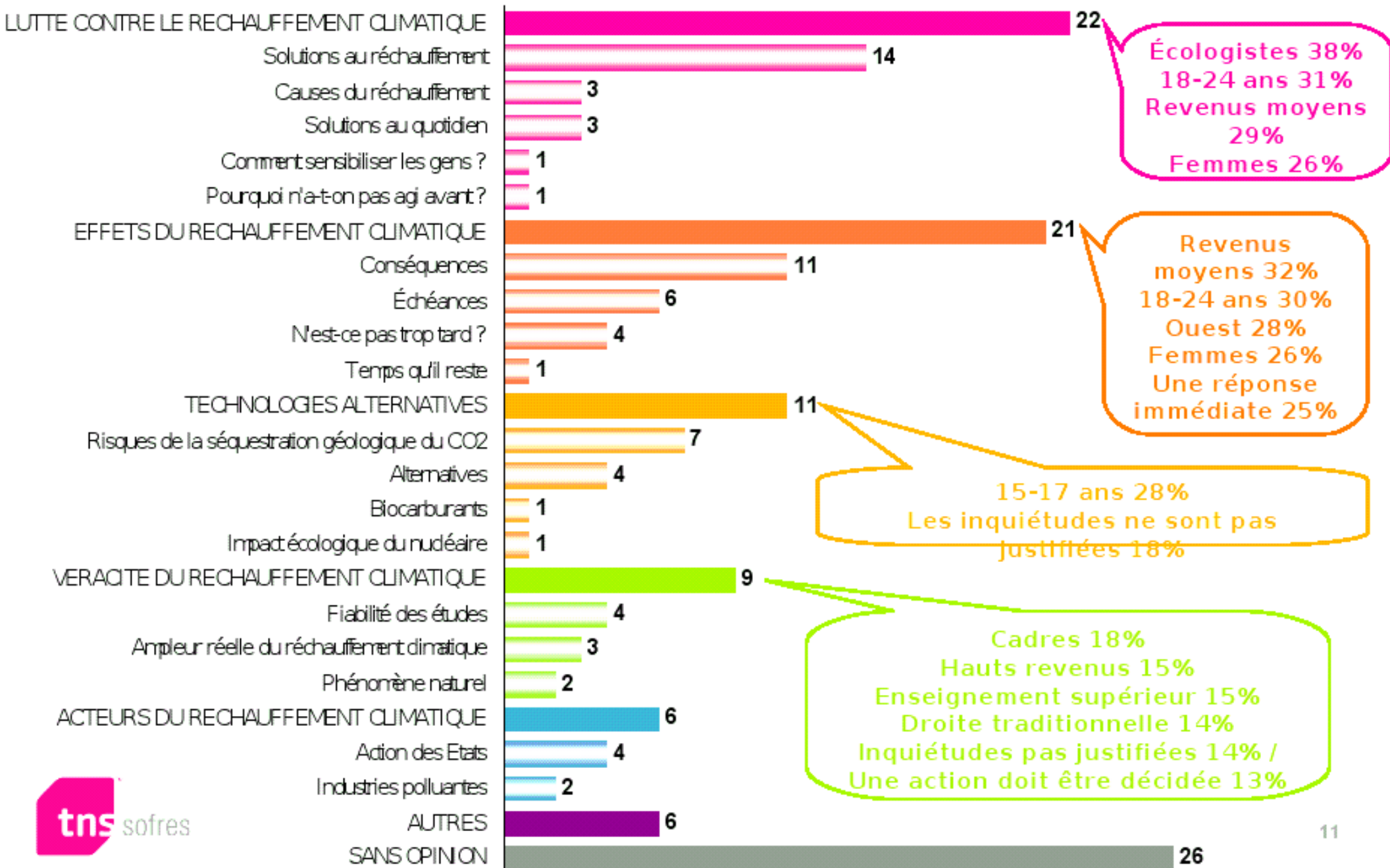


Base : Ensemble de l'échantillon (1083 individus) sauf « stockage » et « séquestration » : 2 échantillons de 500 individus



# Encore de nombreuses questions sur le réchauffement

Et si vous aviez en face de vous des spécialistes du réchauffement climatique, quelles sont toutes les questions que vous souhaiteriez leur poser ? (question ouverte) Base : Ensemble de l'échantillon (1083 individus)

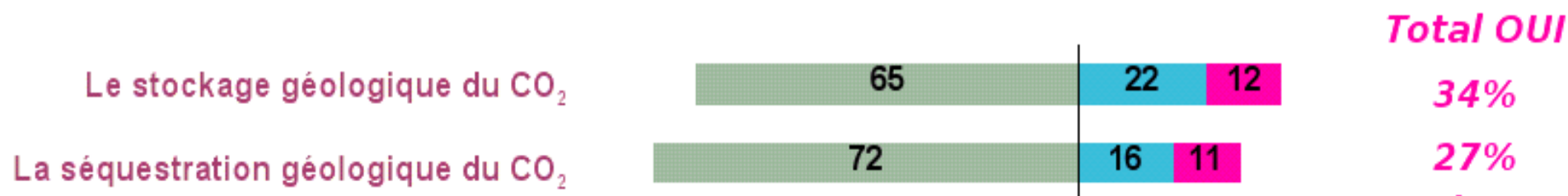


# Le stockage/la séquestration : un début de notoriété

## Des termes reconnus par plus d'1/4 des interviewés...

Pour chacune des technologies que je vais vous citer, pouvez-vous me dire si vous en avez déjà entendu parler ?

- Oui et vous savez de quoi il s'agit
- Oui mais vous ne savez pas précisément de quoi il s'agit
- Non



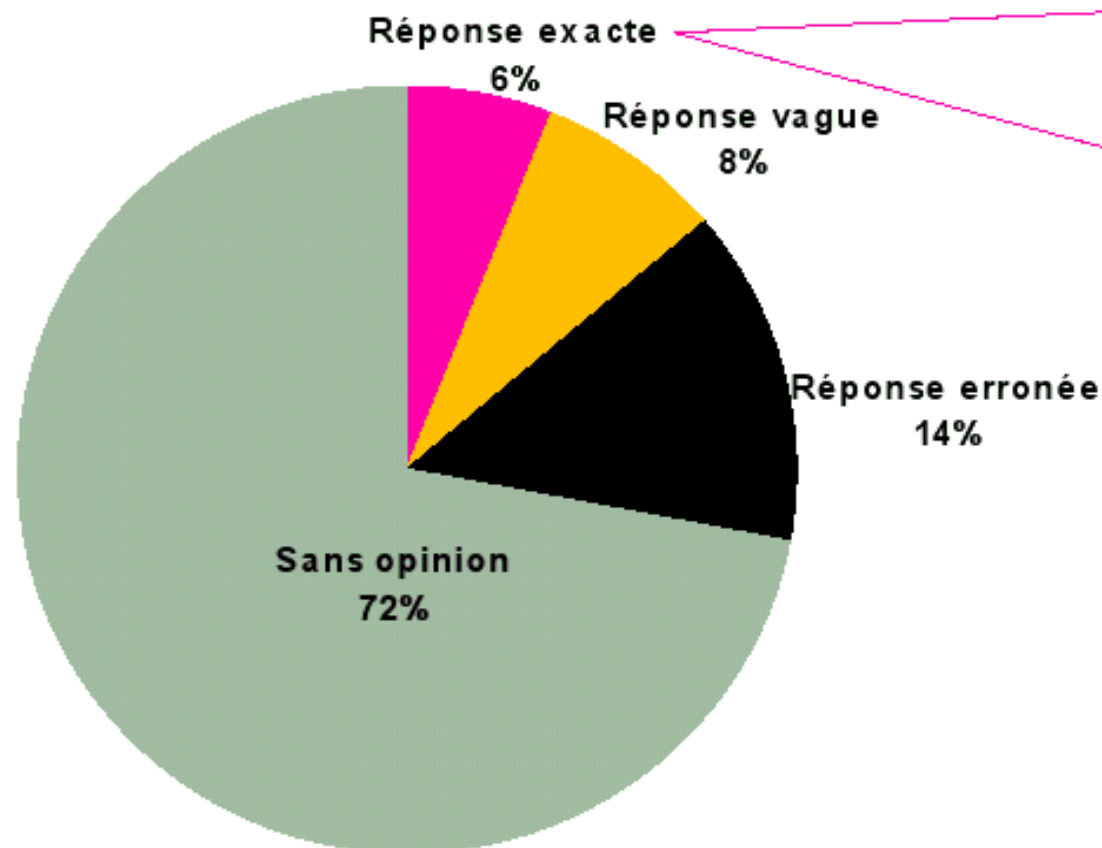
**Une connaissance plus répandue (Stockage comme séquestration. Ex. du stockage) :**

- Chez les hommes que chez les femmes : 41% pour 27%
- Chez les cadres et les professions intermédiaires : 52% et 43%
- Chez les plus diplômés : 49%
- Chez les hauts revenus : 46%
- Chez les habitants du Nord de la France (46%) et chez les Parisiens (44%)

# Le stockage/la séquestration : un début de notoriété

## ...Mais une technologie globalement ignorée

Selon vous, en quoi consiste la séquestration / le stockage géologique du CO2 ? (Question ouverte)



**Un meilleur taux de réponse chez :**

- Les cadres : 15%
- Les hauts revenus (actifs) : 14%
- Les hauts diplômés : 10%
- Les hommes : 8%

**Mais aussi chez les membres d'un parti politique ou d'une association de défense de l'environnement : 18% et 17%**

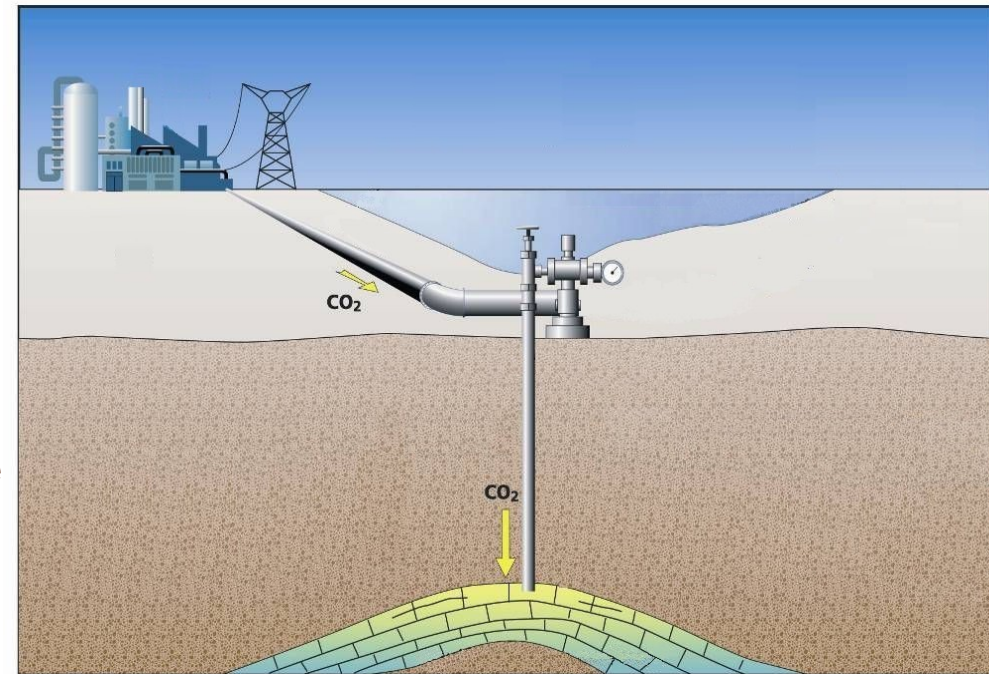
# Texte 1: Présentation du principe

Le CO<sub>2</sub>, aussi appelé gaz carbonique, est un gaz naturellement présent dans l'atmosphère. Les végétaux en ont besoin pour leur croissance et pour produire l'oxygène de l'air que nous respirons.

Mais quand il y a trop de CO<sub>2</sub>, les températures augmentent à la surface de la Terre. Or, aujourd'hui, il y a 30% de plus de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère qu'il y a 100 ans, ce qui est dû en grande partie à la production d'énergie (le fait de brûler du charbon, du pétrole et du gaz naturel).

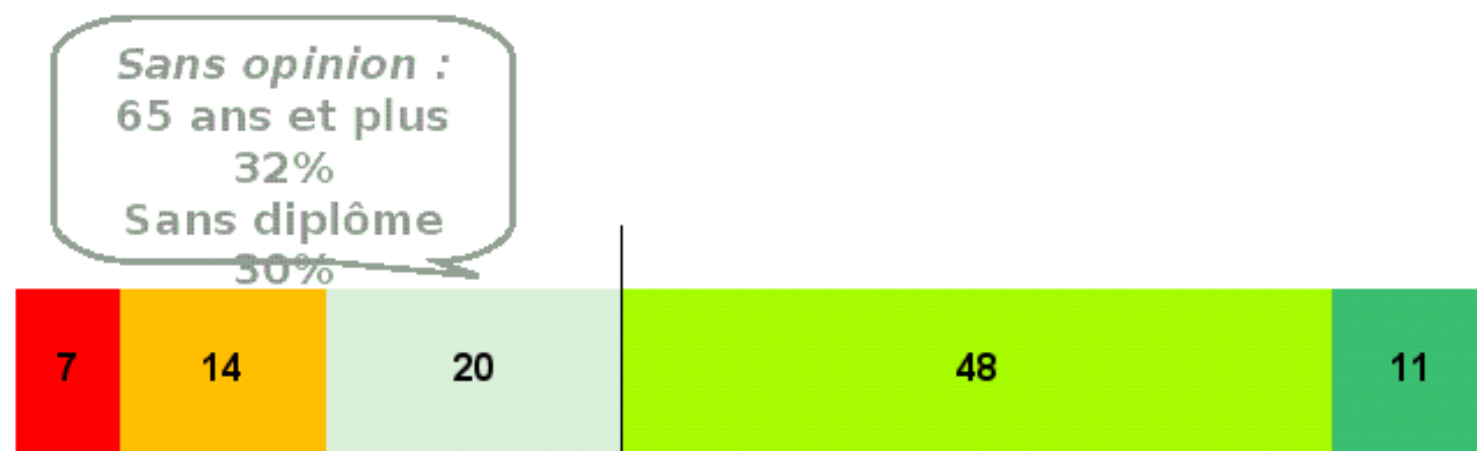
Cette augmentation du CO<sub>2</sub> est la cause principale du changement climatique qui peut avoir des conséquences graves pour l'environnement et la santé humaine.

Pour lutter contre le changement climatique, on doit donc réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. Pour cela, un certain nombre de mesures politiques et techniques doivent être envisagées. Parmi celles-ci, une solution a déjà été expérimentée en Amérique du Nord, en Norvège ou en Algérie. Elle consiste à récupérer le CO<sub>2</sub> et l'injecter à de grandes profondeurs dans le sous-sol au lieu de le laisser se diffuser dans l'atmosphère. C'est ce que l'on appelle le principe [SPLIT] géologique. Ce principe existe déjà au niveau naturel puisque l'on trouve dans le sous-sol de nombreux réservoirs de CO<sub>2</sub> qui le retiennent depuis des milliers d'années.



# Le stockage/la séquestration : adhésion *a priori* sur le principe

Vous-même, seriez-vous *a priori* tout à fait favorable, plutôt favorable, plutôt opposé ou tout à fait opposé à l'utilisation de la séquestration / du stockage géologique du CO<sub>2</sub> en France ?



**Total « opposé » :**

**21 %**

**Dont :**

**Professions**

**intermédiaires 32%**

**Écologistes 29%**

**77% des opposants trouvent que ces termes donnent une mauvaise image de ce dont il s'agit**

**Total « favorable » : 59 %**

**Dont :**

**15-17 ans 73%**

**Habitants du Nord 69%**

**Sympathisants de droite traditionnelle 66%**

**Hommes 62%**

**Mais aussi :**

**67% des personnes qui en ont entendu parler,**

**71% des personnes qui savent ce dont il s'agit**

**et 55% des personnes qui n'en ont pas**

**entendu parler**

# Texte 2: Exposé des risques

Le but [SPLIT] géologique est de retarder et de limiter les effets du changement climatique. Outre que les sites adaptés sont assez difficiles à trouver, les scientifiques s'interrogent aussi sur :

- La fuite et la remontée du CO<sub>2</sub> vers la surface, qui pourraient provoquer des dommages à l'environnement.
- La possibilité de fuite soudaine pouvant avoir des effets sur la santé humaine et animale.
- Les problèmes de la pression en sous-sol qui pourraient entraîner de légères perturbations en surface (soulèvement de terrain, impact sur les constructions).
- La possibilité que le CO<sub>2</sub> qui est légèrement acide contamine les roches souterraines et pollue l'eau.

Ces effets ne sont pas encore bien connus, c'est pourquoi :

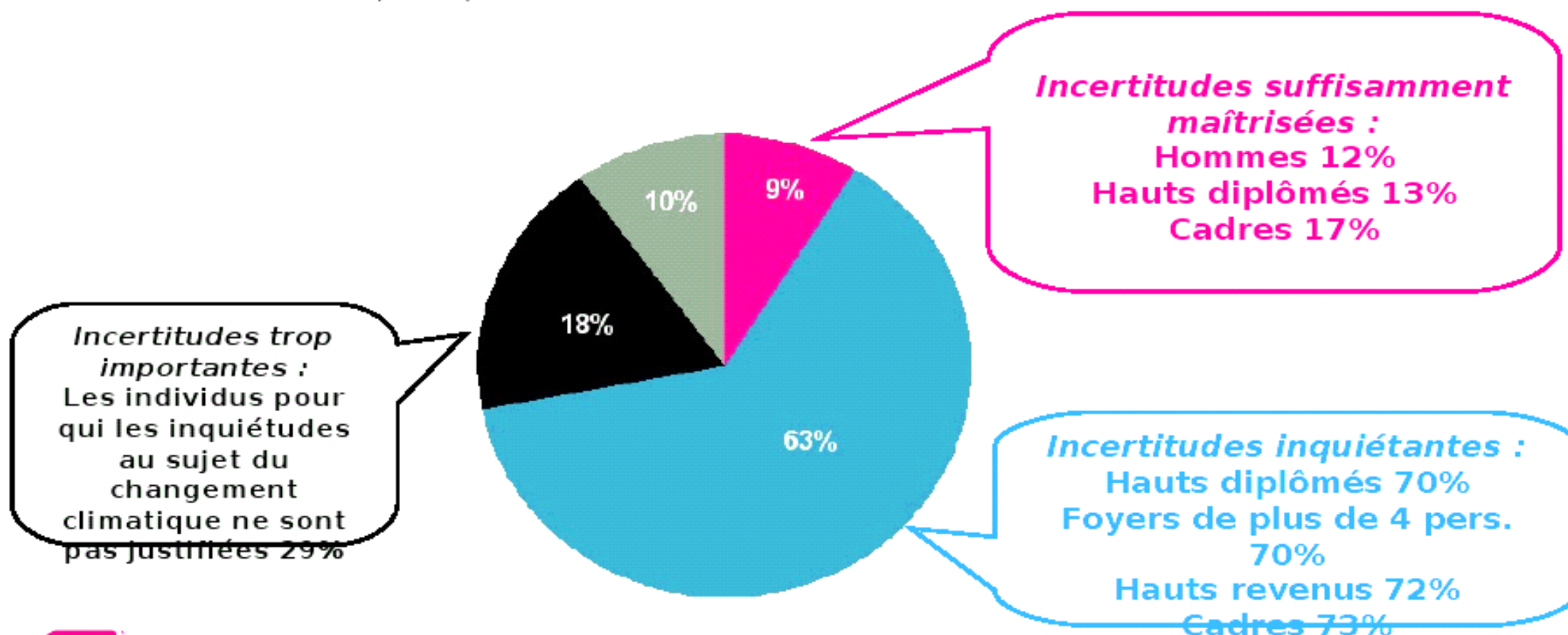
- On prévoit une surveillance permanente à long terme des sites de [SPLIT] géologique éventuels.
- En cas de problème, on prévoit des solutions permettant de pouvoir récupérer une grande partie du CO<sub>2</sub> injecté dans le sous-sol.

# Mais des risques qui accentuent les doutes

## Des incertitudes sur ses effets

Concernant les effets possibles de la séquestration / du stockage, quelle est la proposition qui se rapproche le plus de votre opinion ?

- Les incertitudes peuvent être suffisamment maîtrisées pour assurer une bonne sécurité.
- Les incertitudes sont inquiétantes, et il faut plus de recherches avant de décider.
- Les incertitudes sont trop importantes et on ne doit pas utiliser cette technologie.
- Vous n'avez pas d'opinion

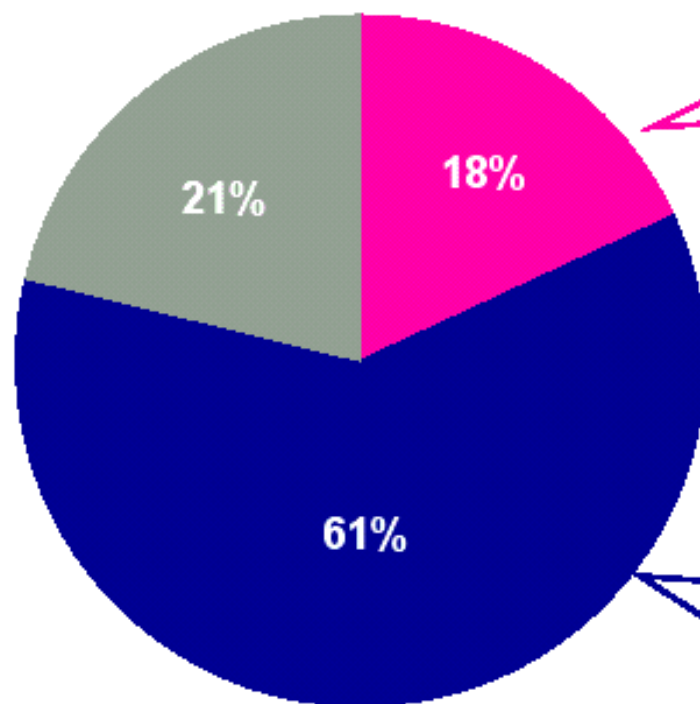


# Mais des risques qui accentuent les doutes

## Des incertitudes sur ses finalités : le risque de l'alibi écologique

Vous personnellement, parmi les deux opinions suivantes, laquelle se rapproche le plus de ce que vous pensez ?

- La séquestration/le stockage géologique permettra de continuer à consommer nos réserves de charbon et de pétrole sans nuire au climat en attendant de découvrir d'autres énergies non polluantes
- La séquestration/le stockage géologique risque d'être une excuse pour ne pas modifier nos modes de production d'énergie
- Vous n'avez pas d'opinion



*Continuer... en attendant :*  
15-17 ans 32%  
Habitants du Nord 30%  
Individus consommant systématiquement des produits issus de l'agriculture biologique 29%  
Membres d'un parti politique 26%

*Une excuse pour ne pas modifier... :*  
Écologistes 77%  
18-24 ans 77%, 35-49 ans 70%  
Hauts revenus 75%  
Cadres, professions intermédiaires et employés 72%  
Hauts diplômés 72%

Base : Ensemble de l'échantillon (1083 individus)



# Mais des risques qui accentuent les doutes

## Une opinion fragile face à cet ensemble de risques

*Vous-même, seriez-vous a priori tout à fait favorable, plutôt favorable, plutôt opposé ou tout à fait opposé à l'utilisation de la séquestration / du stockage géologique du CO<sub>2</sub> en France ? (rappel)*

■ Tout à fait favorable   ■ Plutôt favorable   ■ Plutôt opposé   ■ Tout à fait opposé   ■ Sans opinion



**Total « opposé » : 21 %**

**Total « favorable » : 59 %**

*Enfin, êtes-vous tout à fait favorable, plutôt favorable, plutôt opposé ou tout à fait opposé à l'utilisation de la séquestration / du stockage géologique du CO<sub>2</sub> en France ?*



**Total « opposé » : 42%**

**Total « favorable » : 38%**

# Mais des risques qui accentuent les doutes

## Une opinion fragile face à cet ensemble de risques

Enfin, êtes-vous tout à fait favorable, plutôt favorable, plutôt opposé ou tout à fait opposé à l'utilisation de la séquestration / du stockage géologique du CO<sub>2</sub> en France ?

■ Tout à fait favorable ■ Plutôt favorable ■ Plutôt opposé ■ Tout à fait opposé ■ Sans opinion



**Total « opposé » : 42%**

**42%**

**Dont :**

Écologistes 60%

Bas revenus 55%

Ouvriers 54%, Employés 52%

18-24 ans 51% et 35-49 ans 53%

**Mais aussi :**

24% des personnes qui ont déjà entendu parler du principe

29% des personnes se

disant favorables en début

**tns de questionnaire**

**Total « favorable » : 38%**

**Dont :**

15-17 ans 50%

Cadres 49%

Droite traditionnelle 47%

Hauts revenus 44%

Baccalauréat et ens. supérieur 43%

**Mais aussi :**

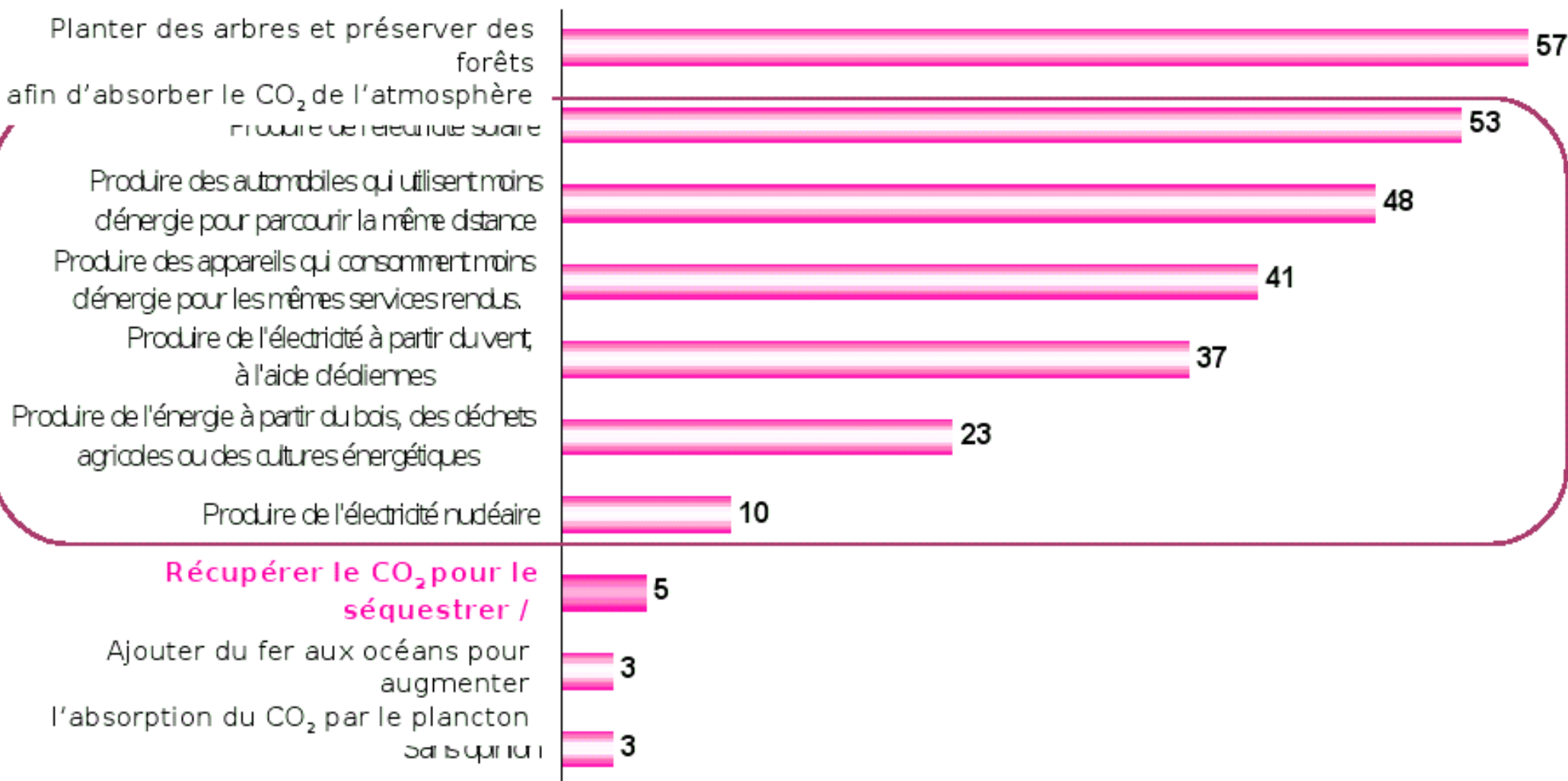
52% des personnes qui en ont entendu parler (-15 points)

61% des personnes qui savent ce dont il s'agit (-10 pts)

et 32% des personnes qui n'en ont pas entendu parler (-23)

# La maîtrise de l'énergie et les sources alternatives restent le premier moyen de lutte contre le réchauffement

Parmi les actions suivantes, quelles sont les trois qui seraient selon vous les plus efficaces à mettre en oeuvre ou à poursuivre pour lutter contre le changement climatique ?



Base : Ensemble de l'échantillon (1083 individus)



## ☰ Semantic effects

- **Sequestration**
  - Implies monitoring
  - Higher approbation rates not significant
- **Stockage**
  - Describes better the technology
  - Gives a better image
- General agreement to use **Stockage**

# Stockage or séquestration ?

	Favorable	Opposed	No opinion
Stockage du CO <sub>2</sub>	58%	23%	19%
Séquestration du CO <sub>2</sub>	60%	19%	21%

Difference is not statistically significant

# Results as expected in literature

- Opinion is neutral/positive
- CCS < renewable, efficiency
- Conditional on climate change issue  
those seeing climate change as natural or uncertain  
are less likely to approve CCS

# An ambiguous result

Effect of more information on approval rates

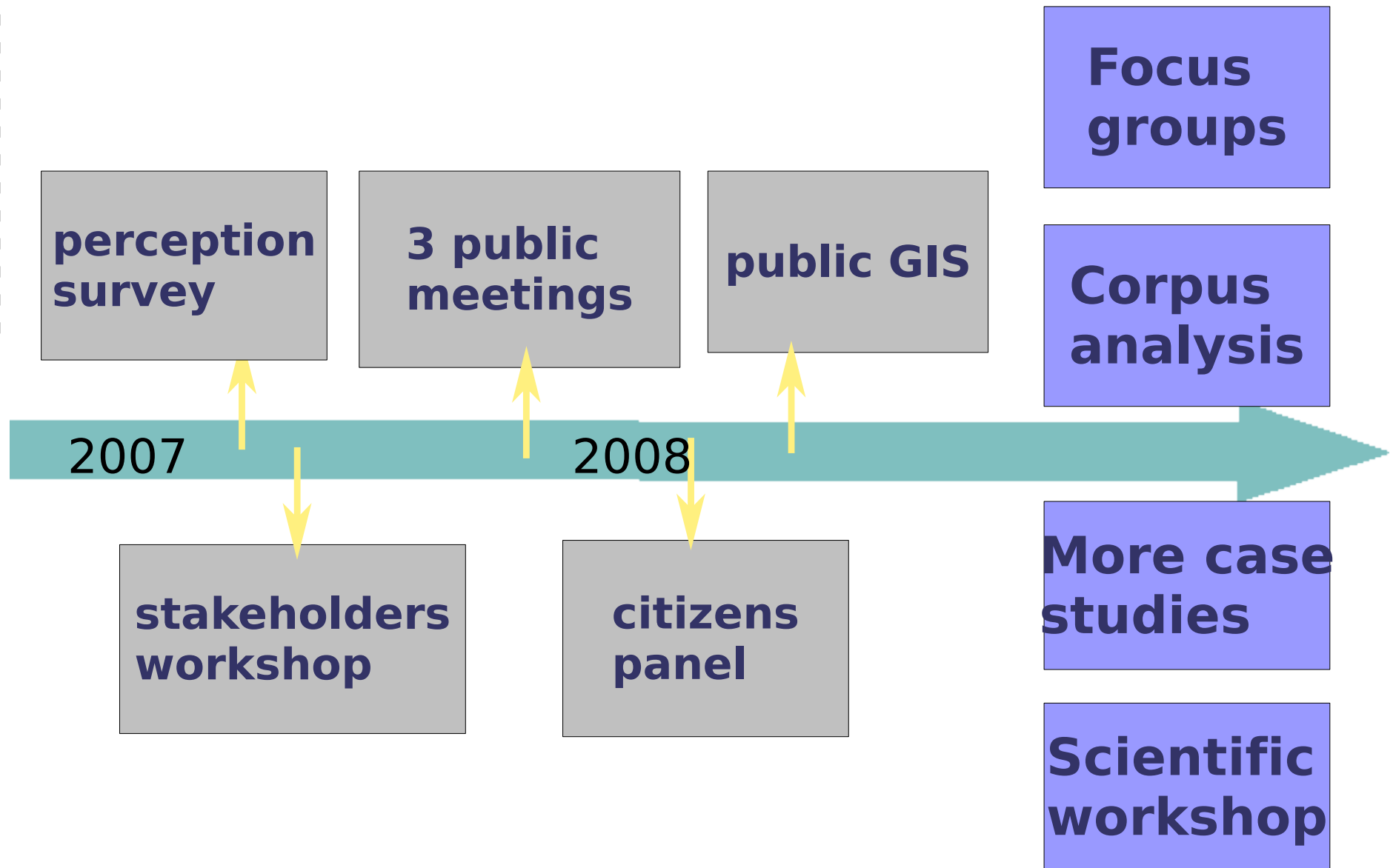
- Rate of approval drops from 59 to 38% after explaining the risks.
- Other studies find that more information increases acceptance.
- But: information is qualitatively different.

# Survey conclusions

- Sensitivity to climate change
- Technologies are partially known
- No outright rejection of CSC, but trust remain to be established



## 3. Other activities in France



# Stakeholders workshop

- 1 day with Scientists, Governments, Industry, NGOs and Scientific Media
- All: Good opportunity to listen & talk
- NGOs:
  - Acceptable AFTER efficiency
  - No public funding
- Journalists: we only transmit information



## ☰ Public meetings around Lacq

- Voluntary pro-active concertation effort
- Real debates with NGOs & communities
- Positive context, not much to negotiate
- Available online:  
[http://www.total.com/fr/responsabilite-societale-environnementale/dossiers/captage/pilote-lacq-concertation/captage-co2-pilote-lacq-concertation\\_13968.htm](http://www.total.com/fr/responsabilite-societale-environnementale/dossiers/captage/pilote-lacq-concertation/captage-co2-pilote-lacq-concertation_13968.htm)



## ☐ Citizen's panel

- Entreprises Pour l'Environnement (EPE)
- 18 citizens
  - January 11/12<sup>th</sup> : tutorials by experts
  - January 25/26<sup>th</sup> : recommendations
- Public media event, press releases, representatives invited

# METSTOR Open GIS (BRGM)

The screenshot displays the 'Visualiseur InfoTerre' web application interface. The browser address bar shows the URL <http://infoterre.brgm.fr/>. The application title is 'Visualiseur InfoTerre' and the logo for BRGM is visible in the top left. The main map area shows a geographical view with numerous red and blue markers overlaid on a terrain map. The right sidebar contains several panels for layer management:

- Couches affichées:** A list of active layers including 'Données' and 'Développement'.
- Localisation:** A section for navigation with a search bar and dropdown menus for selecting a zone, region, and department.
- Choix des couches:** A detailed list of data layers with checkboxes for selection. Visible layers include:
  - Carte géologique au 1:50 000 (BRG74)
  - Carte géologique au 1:50 000 (BRG74)
  - Carte géologique au 1:50 000 (BRG74)
  - Carte géologique au 1:50 000 (BRG74)
  - Bibliothèque de données des cartes au 1:50 000 (BRG74)
  - Cartes topographiques
  - Données SRS
  - ND 5 - fonds de plan à 5 ans des dernières cartes au 1:50 000
  - ND 5 - fonds de plan au 5 ans des dernières cartes au 1:50 000
  - ND 5 - fonds de plan au 5 ans des dernières cartes au 1:50 000
  - ND 50 - les zones dans les zones de surface
  - ND 50 - les zones dans les zones de surface
  - ND 50 - les zones dans les zones de surface
  - OIS - Plans de zonage des dernières cartes au 1:50 000 (BRG74)
  - OIS - Plans de zonage (LIGN)
  - Carte hydrogéologique sur le bassin de la Seine (LIGN)
  - Carte hydrogéologique au 1:50 000 (LIGN)
  - Carte au 1:50 000 sur les zones marées (BRG74)
  - Données de zones (BRG74)
  - Données sur le territoire
  - Géologie marine
  - Géophysique

The bottom of the interface shows a scale bar (0 to 10 km), coordinates (lon: 7.258243, lat: 47.045833), and the SRS (Lambert 2 étendu).



## Other social sciences activities

- Focus groups
- Media content analysis
- Club CO2 and scientific workshops



## ☰ Reminder

- Survey looks at sociopolitical acceptability, at the community scale it's different
- Opinion is not only determined from information: psychological aspects include trust, perceived competence, justice...



## ☰ Conclusions

- French are sensitive to climate change
- Awareness about CCS
  - Heard the word: 30%
  - Can describe: 15%
  - Exactly: 6%
- Approbation is only potential
  - Initial presentation only: 59%
  - After information on risks: 38%